

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

---

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

JA 0290875  
NOV 1989

## (54) FILLING REPAIR FOR BUILDING

(11) 1-290875 (A) (43) 22.11.1989 (19) JP

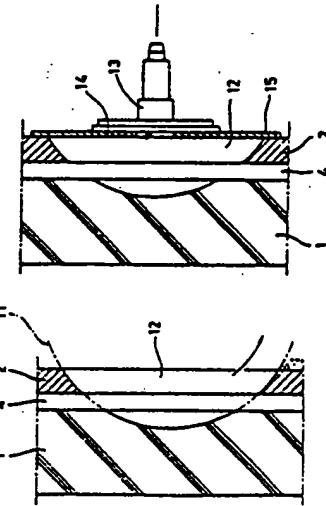
(21) Appl. No. 63-119643 (22) 17.5.1988

(71) SHINWA KAKO K.K. (72) ISAMU MIZOBUCHI

(51) Int. Cl'. E04G23/02

**PURPOSE:** To surely fill a grout material, omit the removing work of chips or the like, and improve the work efficiency by forming a slit communicated to gaps such as cracks on a building having cracks or a float with a disk-shaped cutter.

**CONSTITUTION:** A finishing material 2 and concrete 1 are cut by a thin disk-shaped cutter 11, a slit 12 formed by it is communicated to a gap 4 generated by the floating of the finishing material 2. An injection plug 13 with a check valve is stuck to the outer face of the finishing material 2 with an adhesive 14 so as to be communicated to the slit 12, the opening portion of the slit 12 is closed by a grout material 15. The grout material is injected and filled into the gap 4 from the injection plug 13 via the slit 12. For cracks, the slit 12 is cut so as to cross the cracks at an appropriate angle, the grout material is injected and filled nearly likewise as for a float.



⑩ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

平1-290875

⑬ Int. Cl.  
E 04 G 23/02

識別記号

厅内整理番号  
B-6539-2E

⑭ 公開 平成1年(1989)11月22日

審査請求 有 請求項の数 1 (全3頁)

⑮ 発明の名称 建築物の注入補修工法

⑯ 特 願 昭63-119643

⑰ 出 願 昭63(1988)5月17日

⑮ 発明者 溝 潤 勇 大阪府豊中市南桜塚1丁目3番40号

⑯ 出願人 新和化工株式会社 大阪府豊中市南桜塚1丁目3番40号

⑰ 代理人 弁理士 錦田 文二

明細書

1. 発明の名称

建築物の注入補修工法

2. 特許請求の範囲

(1) クラックや浮きが生じた建築物に対して円板状のカッターでスリットをクラックや浮きの隙間と連通するように入れ、このスリットからクラックや浮きの隙間にグラウト材を充填する建築物の注入補修工法。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

この発明は、コンクリート建築物の外面に生じたクラックや外装用モルタル及びタイルの浮きに対してグラウト材を注入する建築物の注入補修工法に関するものである。

(従来の技術)

コンクリート建築物に生じたクラックやモルタル、タイル等の浮きによる隙間は、エポキシ樹脂接着剤やポリマーセメントスラリー等のグラウト材を注入して補修することが行われている。

第5図と第6図は、従来の補修工法、特に躯体コンクリート躯体1に対し、モルタル、タイル等の仕上材2に浮きが生じた場合の補修工法を示しており、仕上材2からコンクリート躯体1にドリルを用いて穿孔3を浮きによる隙間4と連通するように設け、この穿孔3から隙間4に注入手段を用いてグラウト材を注入するものである。

上記グラウト材の注入手段としては、各種注入方法が提案されて実用化しているが、例えば、一例として仕上材2の外面に注入プラグを穿孔3と連通するように取付け、この注入プラグに連結した手動又は自動の注入機器で穿孔3にグラウト材を注入するものである。

(発明が解決しようとする課題)

ところで、仕上材2からコンクリート躯体1に対して穿孔3をドリルで穿設すると、第5図に示す如く、穿孔時に切粉5(削り粉)が発生し、この切粉5が隙間4に侵入して穿孔3と隙間4の連通部分を塞ぐため、隙間4に対するグラウト材の注入を確実に行なうことができないと共に、切粉

が混入するとグラウト材の接着力を低下させるという問題がある。

また、第6図のように、ドリルによる穿孔3の穿設時に、仕上材2の内面側で穿孔3の開口部に欠け6が発生しやすく、この欠けた部分が隙間4に積込み、上記と同様の問題が発生する。

上記のような切粉5や欠け6による不都合を解消するため、スパイドや電気ブロアーを用いて切粉5や欠け6を吸引除去することが行なわれているが、隙間4に侵入したものは除去し難いと共に、除去に時間と手間がかかり、作業能率を低下させることになる。

この発明は、上記のような問題点を解決するためになされたものであり、クラックや隙間にに対するグラウト材の注入が確実に行なえ、切粉や欠けを除去するための掃除作業を省くことができる建築物の注入補修工法を提供することを目的としている。

#### (課題を解決するための手段)

上記のような課題を解決するため、この発明は、

クラックや浮きが生じた建築物に対して円板状のカッターでスリットをクラックや浮きの隙間と連通するように入れ、このスリットからクラックや浮きの隙間にグラウト材を充填する構成としたものである。

#### (作用)

コンクリート建築物に対して円板状のカッターでスリットを、クラックと交差するように、また、浮きの隙間と連通するように設け、このスリットの建築物外面で開口する部分の一部に注入プラグを取付けて他の部分をバック材で閉鎖するか注入孔を残して他の部分をバック材で閉鎖し、注入プラグもしくは注入孔の部分からスリットを介してクラック又は浮きの隙間にグラウト材を注入し、グラウト材の硬化後にバック材及び注入プラグを剥離除去する。

#### (実施例)

以下、この発明の実施例を添付図面の第1図乃至第4図に基づいて説明する。

第1図乃至第3図は、コンクリート建築物の仕

上材に生じた浮きの隙間にグラウト材を注入する場合の例であり、薄い円板状のカッター11で仕上材2からコンクリート體1にわたって切り込みを入れ、この切り込みによって形成されたスリット12を仕上材2の浮きによって生じた隙間4と連通させる。

カッター11は、薄い円板状の砥石や周囲にチップを取付けた円板状の刃物を用い、仕上材2とコンクリート體1を切削もしくは研削することによって切り込み、スリット12はカッター11の外径に等しい円弧状でカッター11の肉厚に等しい形状に形成され、隙間4に臨む部分の全長が隙間4と連通し、両者の連通面積を広く確保することができる。

また、カッター11によるスリット12の切り込みにおいて、切粉をその外周部分で回転方向に排出するため、仕上材2の外部に切粉を取り出すことができ、隙間4に切粉が侵入するのを防ぐことができる。

スリット12の形成後において、第2図と第3

図の如く、仕上材2の外面にスリット11と連通するように逆止弁付の注入プラグ13を接着材14を用いて貼付け固定すると共に、スリット12の開口する部分をバック材15で閉鎖する。

この状態で、注入プラグ13に手動もしくは自動の注入機を接続し、注入プラグ13からスリット12を介して隙間4にグラウト材を注入充填する。

グラウト材が硬化すると、仕上材2から注入プラグ13及びバック材15を剥離除去すれば作業が完了する。

次に、第4図に示す例は、コンクリート建築物に生じたクラック21に対してグラウト材を充填する場合であり、円板状のカッターでクラック21と適宜角度で交差するようスリット12を切り込む。

上記スリット12とクラック21が交差する部分の外面にスポンジ等を用いた注入孔形成部材を貼付け、スリット12及びクラック21の開口部分をバック材15の笠布によって閉鎖し、この後

特開平1-290875 (3)

注入孔形成部材を削離することにより、硬化したバック材15に注入孔16を形成する。

上記注入孔16の部分に手動又は自動の注入器を押当てスリット12と共に連なるクラック21内にグラウト材を注入充填し、グラウト材の硬化後にバック材15を削離除去すれば作業が完了する。

(効果)

以上のように、この発明によると、コンクリート建築物に対して円板状のカッターで、クラック又は浮きによる隙間に連通するスリットを切り込み、このスリットを介してクラックや浮きの隙間にグラウト材を注入充填するようにしたので、カッターによるコンクリート建築物の切り込み時に発生する切粉を外部へ確実に排出することができ、切粉がクラックや隙間に投入するのを防ぎ、スリットからクラックや隙間にへのグラウト材の注入が確実に行なえる。

また、スリットはクラックや隙間にに対して広い連通量を確保することができ、クラックや隙間に

のグラウト材の注入が円滑に行なえる。

更に、スリットの形成による切粉がクラックや隙間に投入しないため、グラウト材注入前の掃除作業が省け、グラウト材の注入による補修作業の省設備化と作業能率の向上を図ることができる。

4. 図面の簡単な説明

第1図はこの発明に係る注入補修工法のスリット形成状態を示す絶縁面図、第2図は同上におけるグラウト材の注入状態を示す絶縁面図、第3図は同上の正面図、第4図はクラックにグラウト材を注入する場合の正面図、第5図及び第6図は従来の補修工法を示す絶縁面図である。

1……コンクリート躯体、2……仕上材、  
4……隙間、11……カッター、  
12……スリット、13……注入プラグ、  
21……クラック。

特許出願人 新和化工株式会社

同代理人 雄田文二

